

(11)特許出願公開番号

特開2001-52421

(P2001-52421A)

(43)公開日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テーマコート* (参考)

G 1 1 B 19/04

19/02

19/16

20/10

H04N 5/85

501

501

501

G 1 1 B 19/04

19/02

19/16

20/10

H04N 5/85

501G 5C052

5 D 0 4 4

5 D 0 6 6

$$\mathbf{z}$$

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L (全 11 頁)

(21)出願番号

特願平11-219954

(22) 出願日

平成11年8月3日(1999.8.3)

(71)出題人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)發明者 小西 胤

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74)代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

Fターム(参考) 5C052 AA04 AB03 AB04 CC06 DD09

EE02 EE03

5D044 AB07 BC04 CC04 DE47 HH13

HH15 HL08

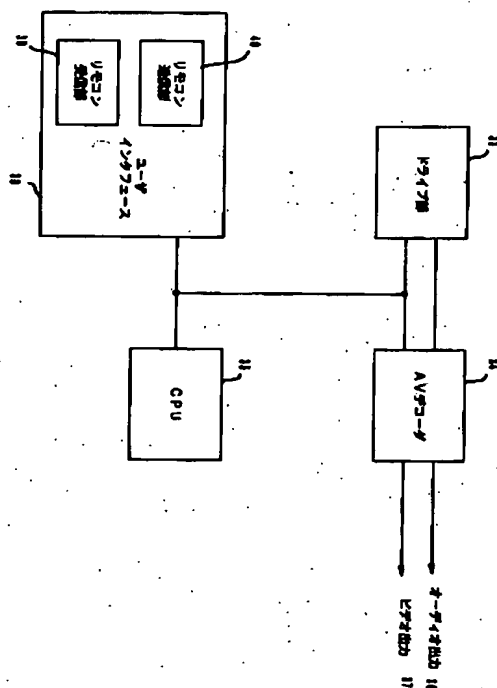
5D066 CA05 CA12

(54)【発明の名称】 ディスク再生装置

(57) 【要約】

【課題】DVDプレーヤが操作制限情報により制限されている操作が指示された場合、操作者に指示された操作が制限情報により操作できない旨を使用者に知らせる。

【解決手段】映像情報と当該映像情報に対する操作を制限する制限情報が記録された記録媒体を再生するディスク再生装置において、制限情報を読み込む読み込み手段と、制限情報を格納する記憶手段と、ディスク再生装置を操作する操作キーと、オンスクリーン手段を有し、読み込み手段が制限情報を読み込み、記憶手段に格納し、記操作キーが入力されると、入力された操作キーに対応した操作情報が記憶手段に格納された制限情報により制限されているか否かを判断し、制限されていると判断されるとオンスクリーン手段により所定の表示を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像情報と当該映像情報に対する操作を制限する制限情報が記録された記録媒体を再生するディスク再生装置において、
上記制限情報を読み込む読み込み手段と、
制限情報を格納する記憶手段と、
ディスク再生装置を操作する操作キーと、
オンスクリーン手段と、
を有し、
上記読み込み手段が制限情報を読み込み、上記記憶手段に格納し、
上記操作キーが入力されると、当該入力された操作キーに対応した操作情報が上記記憶手段に格納された制限情報により制限されているか否かを判断し、
制限されていると判断されると、上記オンスクリーン手段により所定の表示をすることを特徴とするディスク再生装置。

【請求項2】映像情報と当該映像情報に対する操作を制限する制限情報が記録された記録媒体を再生するディスク再生装置において、
上記制限情報を読み出す読み出し手段と、
当該読み出し手段により読み出された制限情報を送信する送信手段と、
リモコンと、を有し、
上記リモコンは受信手段および表示手段を備え、
当該受信手段は上記送信手段により送信される制限情報を受信し、
当該制限情報に基づいて上記表示手段の表示を行うことを特徴とするディスク再生装置。

【請求項3】上記リモコンは送信手段を有し、当該送信手段により出力された操作信号を受け取ると、上記制限情報を送信することを特徴とする請求項2記載のディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、DVD等の情報記録媒体を再生する再生装置にかかり、特に再生操作時のマン・マシン・インタフェース技術に属する。

【0002】

【従来の技術】圧縮された映像信号や音声信号からなるビットストリームを記録媒体から読み出し、デコードして再生する再生装置としてDVDプレーヤがある。

【0003】このDVDプレーヤのビットストリーム(9)は図2に示すように、ヘッダ情報(10)～(12)およびAV情報(13)～(15)から構成されており、さらに、AV情報(13)～(15)は、映像情報及び音声情報から構成されている。

【0004】また、ヘッダ情報(10)～(12)には、その後に続くAV情報の再生時間情報などとともに操作制限情報が含まれている。この操作制限情報とは、

再生しているデータに対してディスク再生装置の特定の操作を禁止する情報であり図3の各ビットについて対応する操作について操作可/操作不可(0/1)を規定する。

【0005】例えば、ビット(17)は一時停止操作、ビット(18)は早戻し再生操作、ビット(19)は早送り再生操作、ビット(20)は逆スキップ操作、ビット(21)はスキップ操作、ビット(22)は停止操作、ビット(23)は再生操作に対応している。

【0006】そして、ディスク再生装置は、ヘッダ情報を読み込むと、その内容をメモリに格納するとともに、次に続くAV情報をデコードしビデオ信号及びオーディオ信号として出力を行う。

【0007】使用者がディスク再生装置に対して操作を行った場合、前記メモリ内の操作制限情報から、使用者の操作内容に対応するビットを調べ、ビットが0(操作可)であればその操作に応じた動作を行い、ビットが1(操作不可)であればその操作に応じた動作を行わないように処理を行う。

【0008】しかし、この操作制限情報は、使用者には認識できないため、使用者が操作したにもかかわらず、操作制限情報によって操作内容が無効になりディスク再生装置が動作しないという場合が生じる。

【0009】従って、使用者は現在どの操作が有効あるいは無効なのかを知ることができないため、操作に対する動作に不安あるいは困惑が生じるという問題が生じている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、ディスク再生装置が操作制限情報により制限されている操作が指示された場合、操作者に指示された操作が制限情報により操作できない旨を知らせることを技術的課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、映像情報と当該映像情報に対する操作を制限する制限情報が記録された記録媒体を再生するディスク再生装置において、上記制限情報を読み込む読み込み手段と、制限情報を格納する記憶手段と、ディスク再生装置を操作する操作キーと、オンスクリーン手段を有し、上記読み込み手段が制限情報を読み込み、上記記憶手段に格納し、上記操作キーが入力されると、当該入力された操作キーに対応した操作情報が上記記憶手段に格納された制限情報により制限されているか否かを判断し、制限されていると判断されると、上記オンスクリーン手段により所定の表示をすることを特徴とする。

【0012】また、上記制限情報を読み出す読み出し手段と、当該読み出し手段により読み出された制限情報を送信する送信手段と、受信手段および表示手段を有するリモコンを有し、上記送信手段により送信される制限情報

を、上記受信手段が受信し、当該受信した制限情報に基づいて上記表示手段の表示を行うことを特徴とする。

【0013】さらに、上記リモコンは送信手段を有し、リモコンから送信される操作信号を受け取ると、再生装置から上記制限情報を送信することを特徴とする。

【0014】

【発明実施の形態】以下、図1～図7に従い、本発明のディスク再生装置の実施態様を説明する。

【0015】図1に本発明のディスク再生装置の第1の実施例にかかるハードウェア構成を示す。

【0016】図中(1)はディスクから情報を読みとるドライブ部、(2)はAVデコーダであり、ドライブ部(1)から送信されてくるヘッダ情報及び映像情報及び音声情報を入力する。

【0017】入力したヘッダ情報は、CPU(3)が読み出すことが可能なAVデコーダ内部のメモリに記憶され、映像情報及び音声情報は、ビデオ信号とオーディオ信号にそれぞれデコードされ、デコードされたオーディオ信号は、オーディオ出力部(5)から出力される。

【0018】(4)は、オンスクリーン表示生成部であり、CPU(3)の指示に従って図形情報を生成し、AVデコーダ(2)から入力したビデオ信号にミキシングし、ビデオ出力(6)される。

【0019】また、デコードされたビデオ信号は、オンスクリーン表示生成部(4)に送信される。

【0020】(7)はユーザインタフェース部であり、使用者からのキー入力信号またはリモコンからの操作キー信号をキー入力部(8)で検知し、CPU(3)に送信する。

【0021】而して、上記の装置は以下の如く動作する。

【0022】CPU(3)は、図4のフローチャートに従い、ドライブ部(1)からのビットストリームのヘッダ情報を検出するとヘッダ情報を読み込み解析し、制限情報を取り出しメモリに格納する。

【0023】ヘッダ情報を検出する毎に、この操作を行い逐次メモリの内容を更新する。

【0024】一方、図5のフローチャートに示すように、使用者のキー入力によるキー入力情報がユーザインタフェース部(7)を介して受信されると、メモリから制限情報を読み出し(ステップ1)、そのキー入力情報と、キーに対応した操作制限情報のビット位置のデータの比較を行う(ステップ2)。

【0025】入力されたキーに対応するビットが0(操作可)の場合、ディスク再生装置の動作処理を実行する(ステップ3)。

【0026】また、入力されたキーに対応するビットが1(操作不可)の場合、オンスクリーン表示生成部(4)に図6に示す所定の図形情報を、ビデオ信号にミキシングすることを指示し、操作に応じた処理の実行は

行わない(ステップ4)。

【0027】この図6は、操作制限情報が「0110000」と設定されている場合のオンスクリーン表示の例である。

【0028】操作制限情報「0110000」の場合、各ビットは次の通りである。

【0029】

第7ビット：一時停止ビット(17)=0(操作可)

第6ビット：早戻し再生ビット(18)=1(操作不可)

第5ビット：早送り再生ビット(19)=1(操作不可)

第4ビット：逆スキップビット(20)=0(操作可)

第3ビット：スキップビット(21)=0(操作可)

第2ビット：停止ビット(22)=0(操作可)

第1ビット：再生ビット(23)=0(操作可)

そして、操作制限情報の各ビット情報に基づき、操作不可の操作に対してハーフトーンまたは所定の色で図形を表示するようにオンスクリーン表示生成部(4)に指示する。

【0030】これにより、操作者は操作可／操作不可の区別が容易にできるようになる。

【0031】次に、本発明にかかる第2の実施例について説明する。

【0032】この実施例は、送受信可能ないわゆる双方向リモコンを用い、リモコンのキーが押されると再生装置から制限情報を受信し、リモコン内で押されたキーが制限されている操作か可否かを判断し、操作可能なリモコンのキーをLEDで点灯させるものである。

【0033】図7は、本発明の第2の実施例にかかるディスク再生装置のハードウェア構成図である。

【0034】図7において、(33)はディスクから情報を読みとるドライブ部、(34)はAVデコーダであり、ドライブ部(33)から送信されてくるヘッダ情報及び映像情報及び音声情報を入力する。

【0035】入力したヘッダ情報は、CPU(35)が読み出すことが可能なAVデコーダ内部のメモリに記憶され、映像情報及び音声情報は、ビデオ信号とオーディオ信号にそれぞれデコードされ、デコードされたオーディオ信号は、オーディオ出力部(36)から出力され、デコードされた映像信号は、映像出力部(37)から出力される。

【0036】(38)は、ユーザインタフェース部であり、使用者からのリモコン信号を受信するリモコン受信部(39)、リモコンを制御するためのリモコン信号を送信するリモコン送信部(40)で構成され、リモコンと双方向通信ができるようになっている。

【0037】また、図8はリモコンのブロック構成図である。

【0038】図中、(42)はリモコン送信部、(4

3) はリモコン受信部であり、リモコンCPU (41) の指示に従って送受信を行う。

【0039】 (44) はリモコンのキー入力を判別し、使用者の操作情報をリモコンCPU (41) に通知するキー入力部である。

【0040】 (45) は、前記LEDの点灯／非点灯をリモコンCPU (41) の指示に従って制御するLED制御部であり、リモコンのキーには下部にLEDを配置し、このLED制御部 (45) により点灯を行う。

【0041】 而して、第1の実施例と同様、CPU (35) は図4のフローチャートに従い、ドライブ部 (33) からのビットストリームのヘッダ情報を検出するとヘッダ情報を読み込み解析し、制限情報を取り出しメモリに格納する。ヘッダ情報を検出する毎にこの処理動作を行い逐次メモリの内容を更新する。

【0042】 ここで、使用者がリモコン (46) のキー入力を行った場合、操作内容データを、キー入力部 (44) からリモコンCPU (41) に通知され、リモコン送信部 (42) を介してディスク再生装置に赤外線により送信する。

【0043】 この送信された操作内容データを受信したリモコン受信部 (39) は、CPU (35) に通知し、図9のフローチャートに従い、その操作内容に対応した操作制限情報のビットのデータを調べる (ステップ5)。

【0044】 操作内容に対応した操作制限情報のビットのデータが0であるならば、操作に応じた処理を実行する (ステップ6)。

【0045】 操作内容に対応した操作制限情報のビットのデータが1であるならば、操作制限情報をユーザインタフェース部 (38) のリモコン送信部 (40) を介してリモコンに送信し、操作に応じた処理は実行しない (ステップ7)。

【0046】 一方、リモコンでは図10のフローチャートに従い、次の処理がなされる。

【0047】 リモコン受信部 (42) が信号を受信すると、受信信号を解析する (ステップ8)。

【0048】 解析された信号が操作制限情報であれば、操作制限情報の内容に基づいて、操作可能なキーのLEDのみ一定時間 (たとえば5秒間) 点灯するようにLED制御部 (45) の制御を行う (ステップ9)。

【0049】 これにより、図11に示す如く、リモコンキーの点灯が行われる。

【0050】 リモコン (46) は、図12に示すように再生キー (47)、停止キー (48)、一時停止キー (49)、早戻し再生キー (50)、早送りキー (51)、逆スキップキー (52)、スキップキー (53) が備え、各キーの下にはLEDが配置する。

【0051】 なお、操作制限情報が「0110000」と設定されている場合のリモコンの表示例であり、各ビ

ットは次の通りである。

【0052】

第7ビット：一時停止ビット (17) = 0 (操作可)

第6ビット：早戻し再生ビット (18) = 1 (操作不可)

第5ビット：早送り再生ビット (19) = 1 (操作不可)

第4ビット：逆スキップビット (20) = 0 (操作可)

第3ビット：スキップビット (21) = 0 (操作可)

第2ビット：停止ビット (22) = 0 (操作可)

第1ビット：再生ビット (23) = 0 (操作可)

上述の処理により、リモコンの操作ボタンを押下すると現在再生装置が操作可能であるのキーに対するLEDが点灯表示される。

【0053】

【発明の効果】 本発明のディスク再生装置は、操作が制限されている場合に、操作キーが有効か否かを容易に知ることができ、使用者は惑うことなく再生装置の操作を行うことできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施例にかかるディスク再生装置のブロック図

【図2】 ビットストリームを示す図

【図3】 操作制限情報を示す図

【図4】 制御フローチャート

【図5】 制御フローチャート

【図6】 オンスクリーン表示画面を示す図

【図7】 本発明の第2の実施例にかかるディスク再生装置のブロック図

【図8】 リモコンのブロック図

【図9】 フローチャート

【図10】 フローチャート

【図11】 リモコンの操作キーおよび表示部を示す図

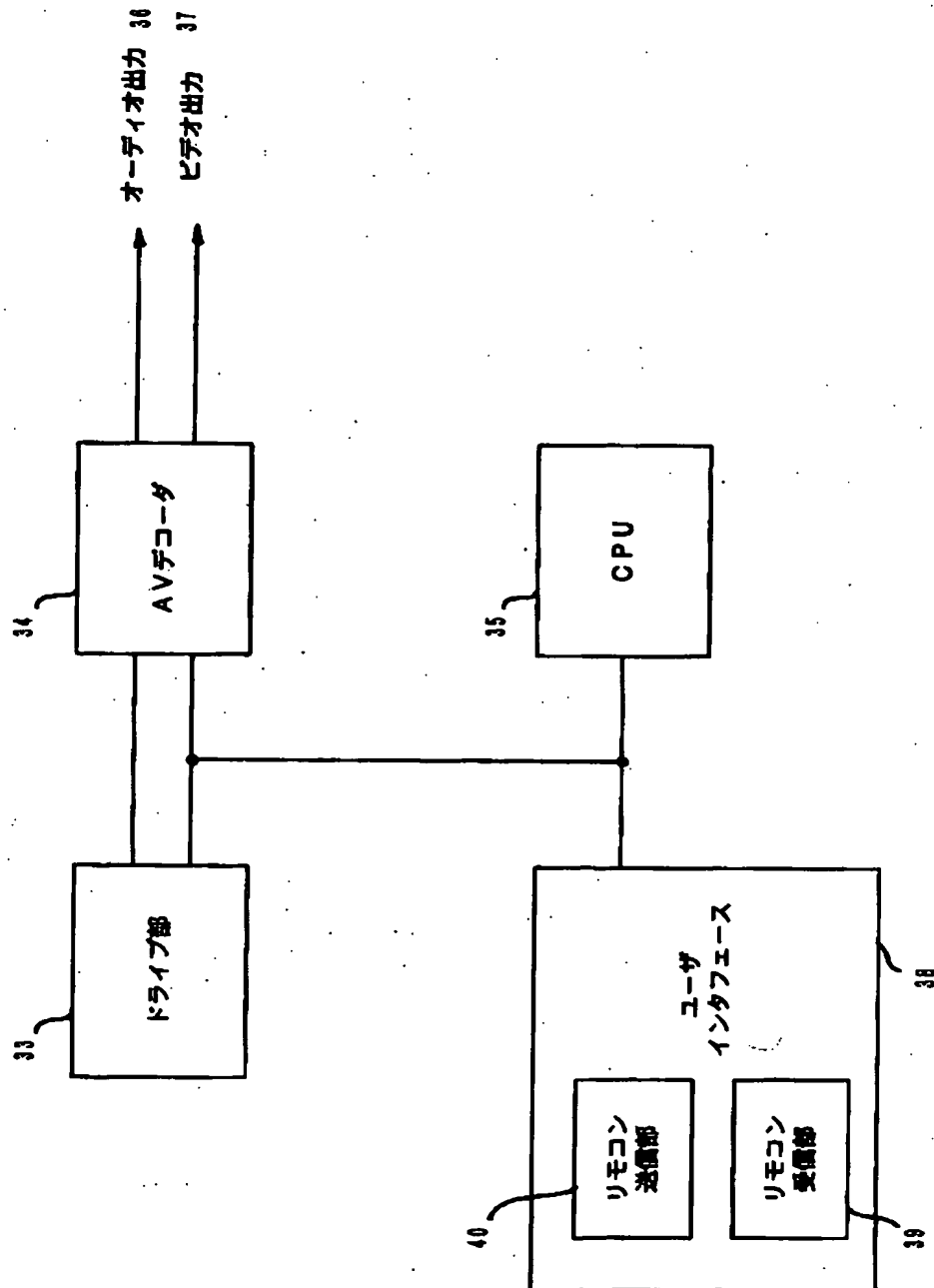
【符号の説明】

1. ドライブ部
2. AVデコーダ
3. CPU
4. オンスクリーン表示生成部
5. オーディオ出力部
6. ビデオ出力
7. ユーザインタフェース
8. リモコン受信部
9. ビットストリーム
10. ヘッダ情報
13. AV情報
33. ドライブ部
34. AVデコーダ
35. CPU
36. オーディオ出力部
37. ビデオ出力

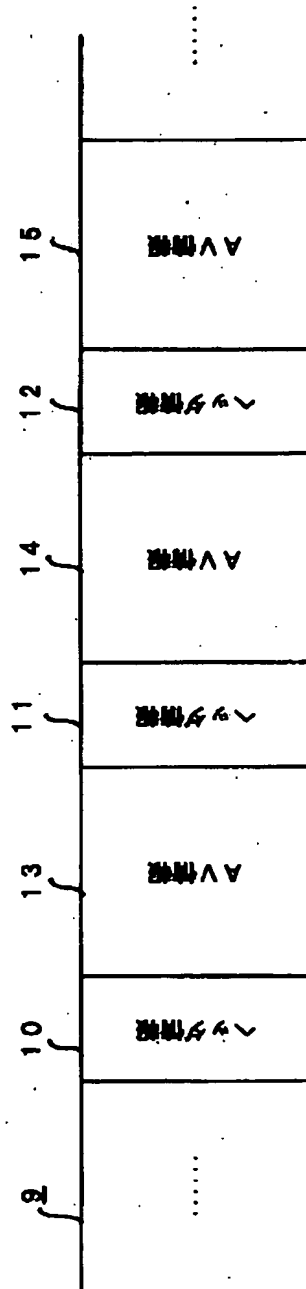
38. ユーザインタフェース
 39. リモコン受信部
 40. リモコン送信部
 41. リモコンCPU

42. リモコン送信部
 43. リモコン受信部
 44. キー入力部
 45. LED制御部

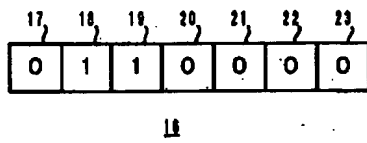
【図1】



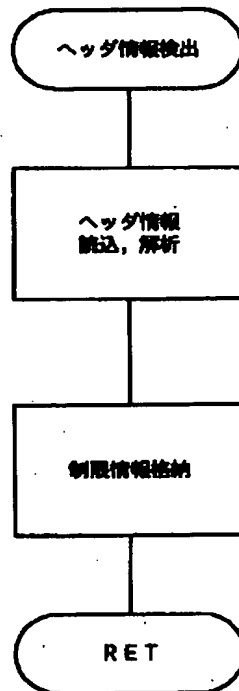
【図2】



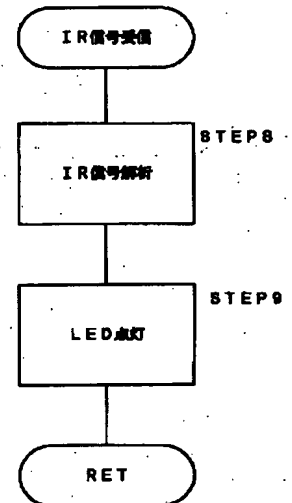
【図3】



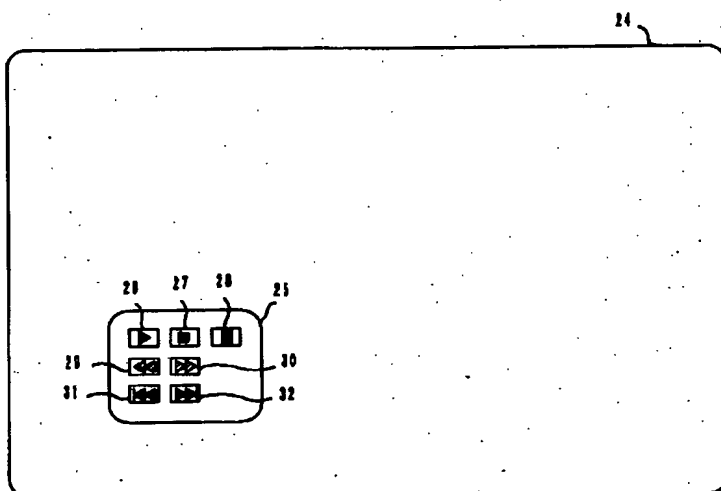
【図4】



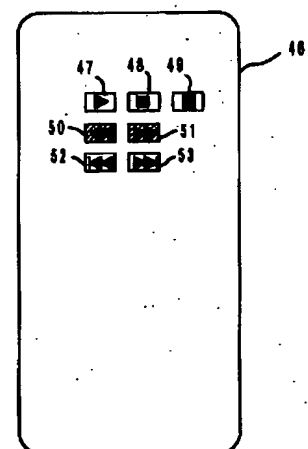
【図10】



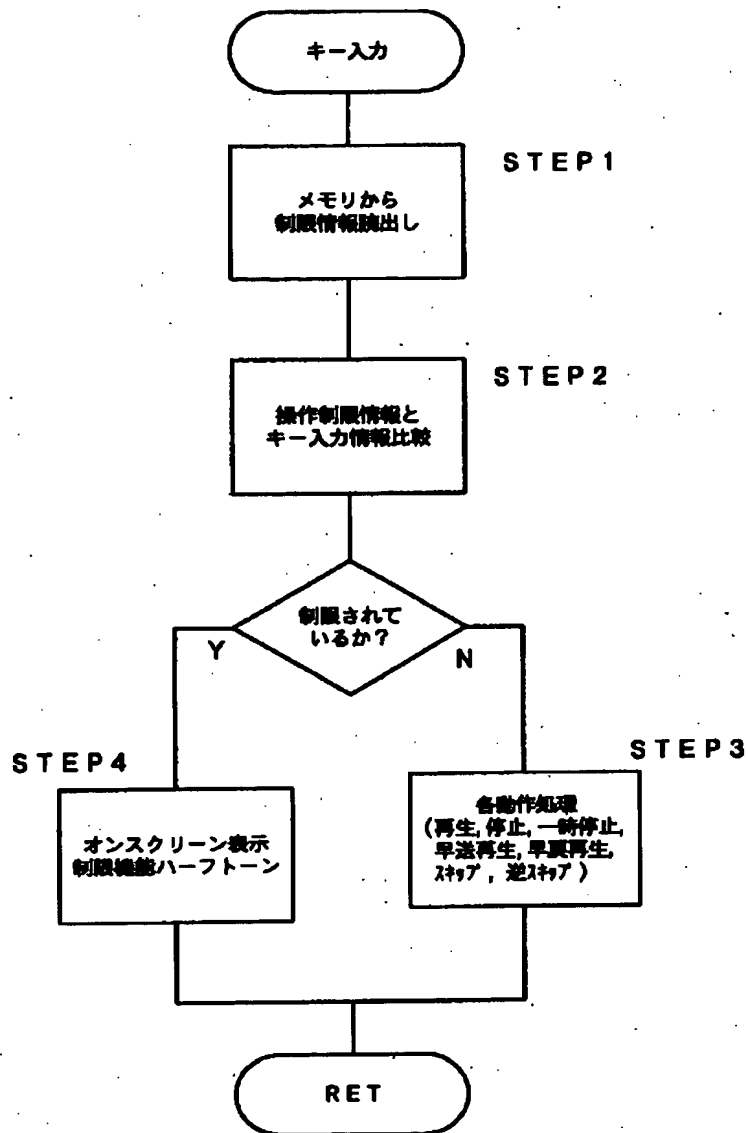
【図6】



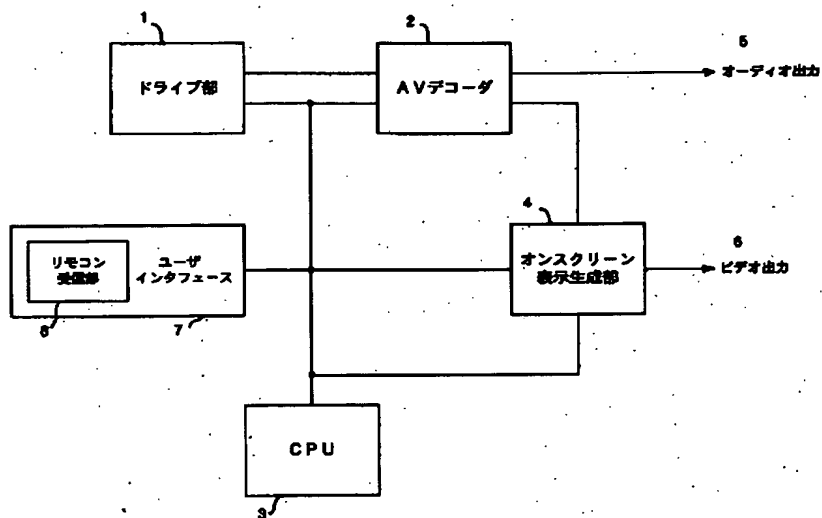
【図11】



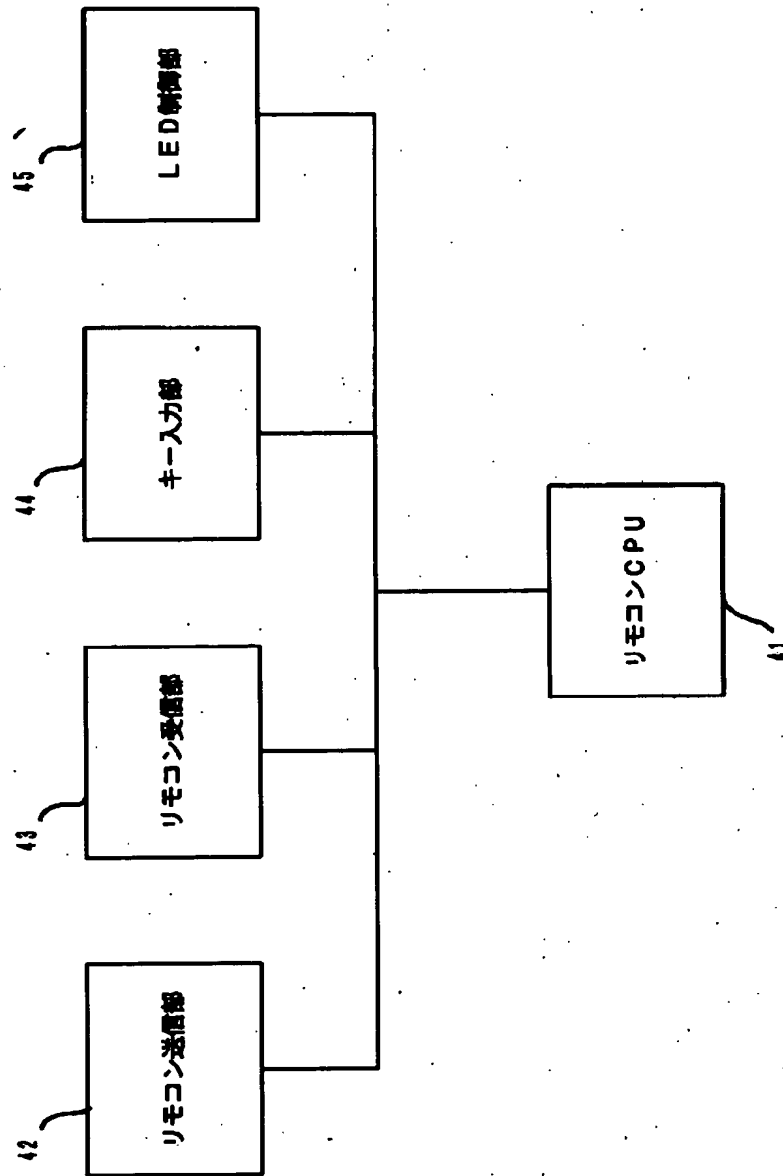
【図5】



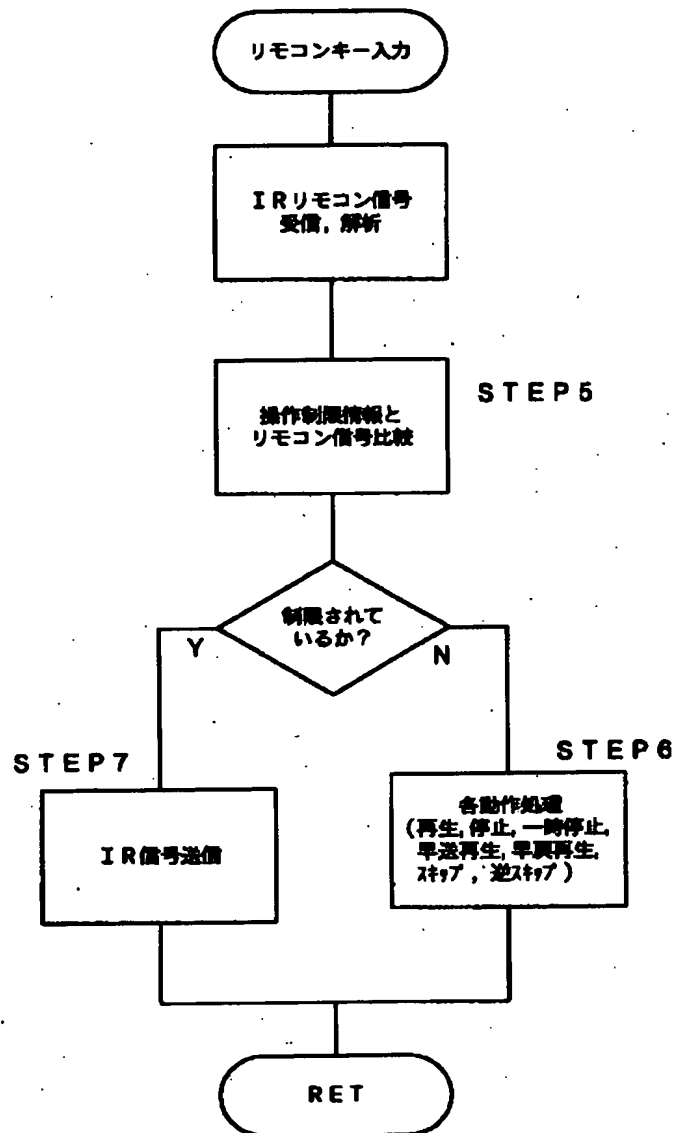
【図7】



【図8】



【図9】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-052421

(43)Date of publication of application : 23.02.2001

(51)Int.Cl. G11B 19/04
G11B 19/02
G11B 19/16
G11B 20/10
H04N 5/85

(21)Application number : 11-219954 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 03.08.1999 (72)Inventor : KONISHI TSUZUKI

(54) DISK REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To let a user know whether an operation key is effective or ineffective and to improve usability by displaying the state that the operation that the user instructs with the operation key is limited by header information stored in a memory in such a case.

SOLUTION: Header information, video information and audio information transmitted from a drive part 33 are inputted to an AV decoder 34 and video and audio data are decoded and outputted; and limitation information included in the header information is analyzed by a CPU 35 and stored in the memory of a decoder 34. When key input information by user's key input is received through a user interface 38, the CPU 35 reads the limitation information out of the memory and compares it with bit position data of operation limitation information corresponding to the key input information. When the operation corresponding to the key is possible, a specific operation process is performed, but when not, specific figure information is mixed with video by an on-screen display generation part and the operation process is not performed.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In a disk reproduction device which reproduces a recording medium with which limitation information which restricts operation to video information and the video information concerned was recorded, a reading means which reads the above-mentioned limitation information and a memory means which stores limitation information. If have an operation key which operates a disk reproduction

device and an onscreen means the above-mentioned reading means reads limitation information it stores in the above-mentioned memory measure and the above-mentioned operation key is inputted. A disk reproduction device which will be characterized by giving a predetermined indication by the above-mentioned onscreen means if operation information corresponding to the inputted operation key concerned judges whether it is restricted by limitation information stored in the above-mentioned memory measure and is judged to be restricted.

[Claim 2] In a disk reproduction device which reproduces a recording medium with which limitation information which restricts operation to video information and the video information concerned was recorded. A read-out means which reads the above-mentioned limitation information and a transmitting means which transmits limitation information read by the reading means concerned. A disk reproduction device having a remote control providing the above-mentioned remote control with a reception means and a displaying means and the reception means concerned receiving limitation information transmitted by the above-mentioned transmitting means and displaying the above-mentioned displaying means based on the limitation information concerned.

[Claim 3] The disk reproduction device according to claim 2 if the above-mentioned remote control is received [a manipulate signal which has a transmitting means and was outputted by the transmitting means concerned] wherein it will transmit the above-mentioned limitation information.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention starts the playback equipment which reproduces information recording media such as DVD. Especially belongs to the ****- machine interface art at the time of reproduction operation.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a DVD player as playback equipment which reads the bit stream which consists of a compressed video signal or an audio signal from a recording medium, decodes it and is reproduced.

[0003] As the bit stream (9) of this DVD player is shown in drawing 2 it comprises header information (10) - (12) and AV information (13) - (15) and AV information (13) - (15) comprises video information and speech information further.

[0004] Operation limitation information is included in header information (10) - (12) with the regeneration time information on the AV information which continues after that etc. Operation good / operation failure (0/1) is specified about operation of this operation limitation information being information which forbids specific operation of a disk reproduction device to the data currently reproduced and corresponding about each bit of drawing 3.

[0005] For example a bit (17) already returns halt operation and a bit (18) reverse

skip operation and a bit (21) correspond to skip operation a bit (22) corresponds to stopping operation and the bit (23) supports [reproduction operation and a bit (19) / fast-forwarding-reproduction operation and a bit (20)] reproduction operation.

[0006] And it decodes the AV information following the next and outputs as a video signal and an audio signal while storing the contents in a memory if a disk reproduction device is read [header information].

[0007] When a user operates it to a disk reproduction device from the operation limitation information in said memory. The bit corresponding to a user's contents of operation is investigated if a bit is 0 (operation is possible) operation according to the operation will be performed and if a bit is 1 (operation is impossible) it will process so that operation according to the operation may not be performed.

[0008] However since a user was not able to recognize this operation limitation information although the user operated it the case where it is said that the contents of operation become invalid and the disk reproduction device does not operate by operation limitation information produces it.

[0009] therefore since the user cannot know one effective [which operation] now or invalid uneasy at the operation to operation or the problem that embarrassment arises has produced him.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention is made in light of the above-mentioned circumstances and when operation in which the disk reproduction device is restricted by operation limitation information is directed the operation directed to the operator makes it technical problem to tell that it cannot be operated by limitation information.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In a disk reproduction device which reproduces a recording medium with which limitation information which restricts operation to video information and the video information concerned was recorded in order that this invention might solve an aforementioned problem A reading means which reads the above-mentioned limitation information and a memory measure which stores limitation information If have an onscreen means the above-mentioned reading means reads limitation information it stores in the above-mentioned memory measure and the above-mentioned operation key is inputted as an operation key which operates a disk reproduction device If operation information corresponding to the inputted operation key concerned judges whether it is restricted by limitation information stored in the above-mentioned memory measure and is judged to be restricted a predetermined indication will be given by the above-mentioned onscreen means.

[0012] A read-out means which reads the above-mentioned limitation information and a transmitting means which transmits limitation information read by the reading means concerned It has a remote control which has a reception means and a displaying means the above-mentioned reception means receives limitation information transmitted by the above-mentioned transmitting means and the above-mentioned displaying means is displayed based on the received limitation

information concerned.

[0013]The above-mentioned remote control has a transmitting means and if a manipulate signal transmitted from a remote control is received it will transmit the above-mentioned limitation information from playback equipment.

[0014]

[Invention embodiment] Hereafter according to drawing 1 – drawing 7 an embodiment of a disk reproduction device of this invention is explained.

[0015]Hardware constitutions concerning the 1st working example of a disk reproduction device of this invention are shown in drawing 1.

[0016]Among a figure a driving part in which (1) reads information in a disk and (2) are AV decoders and header information, video information and speech information which are transmitted from a driving part (1) are inputted.

[0017]Inputted header information is memorized by memory inside an AV decoder which can be read by CPU (3), video information and speech information are decoded by a video signal and audio signal respectively and a decoded audio signal is outputted from an audio outputting part (5).

[0018](4) is an onscreen display generation part, it generates graphic information according to directions of CPU (3) and a video output (6) is mixed and carried out to a video signal inputted from an AV decoder (2).

[0019]A decoded video signal is transmitted to an onscreen display generation part (4).

[0020](7) is a user interface part, it detects a key input signal from a user or an operation key signal from a remote control by a key input section (8) and transmits to CPU (3).

[0021]**(ing)the above device operates as the following.

[0022]According to a flow chart of drawing 4 CPU (3) will read and analyze header information, if header information of a bit stream from a driving part (1) is detected it takes out limitation information and stores it in a memory.

[0023]Whenever it detects header information, the contents which perform this operation and whose note is made one by one are updated.

[0024]On the other hand, if keystroke information by a user's keystroke is received via a user interface part (7) as shown in a flow chart of drawing 5, limitation information is read from a memory (Step 1) and data of a bit position of the keystroke information and operation limitation information corresponding to a key is compared (Step 2).

[0025]When a bit corresponding to an inputted key is 0 (operation is possible), operation processing of a disk reproduction device is performed (Step 3).

[0026]When a bit corresponding to an inputted key is 1 (operation is impossible), it points to mixing predetermined graphic information shown in drawing 6 at an onscreen display generation part (4) to a video signal and execution of processing according to operation is not performed (Step 4).

[0027]This drawing 6 is an example of an onscreen display in case operation limitation information is set to "0110000."

[0028]In the case of operation limitation information "0110000" each bit is as

follows.

[0029]

The 7th bit: Halt bit (17) =0 (operation is possible)

The 6th bit: It is already return reset-bit (18) =1 (operation is impossible).

The 5th bit: Fast-forwarding-reproduction bit (19) =1 (operation is impossible)

The 4th bit: Reverse skip bit (20) =0 (operation is possible)

The 3rd bit: Skip bit (21) =0 (operation is possible)

The 2nd bit: Stop-bit (22) =0 (operation is possible)

The 1st bit: Reset-bit (23) =0 (operation is possible)

And based on each bit information of operation limitation information it directs to display a figure by half-tone or a predetermined color to operation of that it cannot be operated to an onscreen display generation part (4).

[0030] An operator comes to be able to do easily distinction for which operation good / operation is improper thereby.

[0031] Next the 2nd working example concerning this invention is described.

[0032] Using what is called a bidirectional remote control that can be transmitted and received this working example will receive limitation information from playback equipment if a key of the remote control is pressed it judges operation in which a key pressed within a remote control is restricted or propriety and makes a key of the operational remote control turn on by LED.

[0033] Drawing 7 is a hardware-constitutions figure of a disk reproduction device concerning the 2nd working example of this invention.

[0034] In drawing 7a a driving part in which (33) reads information in a disk and (34) are AV decoders and header information video information and speech information which are transmitted from a driving part (33) are inputted.

[0035] Inputted header information is memorized by memory inside an AV decoder which can be read by CPU (35) and video information and speech information It is decoded by a video signal and audio signal respectively a decoded audio signal is outputted from an audio outputting part (36) and a decoded video signal is outputted from a video output part (37).

[0036] (38) is a user interface part comprises a remote control transmission part (40) which transmits a remote control signal for controlling a remote control receive section (39) which receives a remote control signal from a user and a remote control and has come to be able to perform a remote control and two-way communication.

[0037] Drawing 8 is a block line block diagram of a remote control.

[0038] Among a figure a remote control transmission part and (43) are remote control receive sections and (42) transmits and receives according to directions of remote control CPU (41).

[0039] (44) is a key input section which distinguishes a keystroke of a remote control and notifies a user's operation information to remote control CPU (41).

[0040] (45) is a LED control part which controls lighting / astigmatism light of said LED according to directions of remote control CPU (41) arranges LED to a key of the remote control at the lower part and lights up by this LED control part (45).

[0041]It **and like the 1st working example according to a flow chart of drawing 4 CPU (35) will read and analyze header information if header information of a bit stream from a driving part (33) is detected it takes out limitation information and stores it in a memory. Whenever it detects header information the contents which perform this processing operation and whose note is made one by one are updated.

[0042]Here when a user inputs a remote control (46) operation contents data is notified by remote control CPU (41) from a key input section (44) and it transmits to a disk reproduction device with infrared rays via a remote control transmission part (42).

[0043]A remote control receive section (39) which received this transmitted operation contents data notifies to CPU (35) and investigates data of a bit of operation limitation information corresponding to those contents of operation according to a flow chart of drawing 9 (Step 5).

[0044]If data of a bit of operation limitation information corresponding to the contents of operation is 0 processing according to operation will be performed (Step 6).

[0045]If data of a bit of operation limitation information corresponding to the contents of operation is 1 operation limitation information will be transmitted to a remote control via a remote control transmission part (40) of a user interface part (38) and processing according to operation will not be performed (Step 7).

[0046]On the other hand with the remote control the next processing is made according to a flow chart of drawing 10.

[0047]A remote control receive section's (42)'s reception of a signal will analyze an input signal (Step 8).

[0048]If an analyzed signal is operation limitation information based on the contents of operation limitation information a LED control part (45) will be controlled so that only LED of an operational key carries out fixed time (for example for 5 seconds) lighting (Step 9).

[0049]Thereby as shown in drawing 11 lighting of a remote control key is performed.

[0050]a remote control (46) is shown in drawing 12 -- as -- a reproduction key (47) a stop key (48) and a halt key (49) -- a return reproduction key (50) a rapid-traverse key (51) a reverse skip key (52) and a skip key (53) already have and LED arranges under each key.

[0051]It is a display example of a remote control in case operation limitation information is set to "0110000" and each bit is as follows.

[0052]

The 7th bit: Halt bit (17) = 0 (operation is possible)

The 6th bit: It is already return reset-bit (18) = 1 (operation is impossible).

The 5th bit: Fast-forwarding-reproduction bit (19) = 1 (operation is impossible)

The 4th bit: Reverse skip bit (20) = 0 (operation is possible)

The 3rd bit: Skip bit (21) = 0 (operation is possible)

The 2nd bit: Stop-bit (22) = 0 (operation is possible)

The 1st bit: Reset-bit (23) = 0 (operation is possible)

If the depression of the manual operation button of the remote control is carried

out the lighted indication of the LED to a thing key operational in playback equipment now will be carried out by above-mentioned processing.

[0053]

[Effect of the Invention] being able to know easily whether the disk reproduction device of this invention has an effective operation key when operation is restricted a user operates playback equipment without wavering -- things can be carried out.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram of the disk reproduction device concerning the 1st working example of this invention

[Drawing 2] The figure showing a bit stream

[Drawing 3] The figure showing operation limitation information

[Drawing 4] Control flow chart

[Drawing 5] Control flow chart

[Drawing 6] The figure showing an onscreen display screen

[Drawing 7] The block diagram of the disk reproduction device concerning the 2nd working example of this invention

[Drawing 8] The block diagram of a remote control

[Drawing 9] Flow chart

[Drawing 10] Flow chart

[Drawing 11] The figure showing the operation key and indicator of a remote control

[Description of Notations]

1. Driving part
2. AV decoder
3. CPU
4. Onscreen display generation part
5. Audio outputting part
6. Video output
7. User interface
8. Remote control receive section
9. Bit stream
10. Header information
13. AV information
33. Driving part
34. AV decoder
35. CPU
36. Audio outputting part
37. Video output
38. User interface

- 39. Remote control receive section
 - 40. Remote control transmission part
 - 41. Remote control CPU
 - 42. Remote control transmission part
 - 43. Remote control receive section
 - 44. Key input section
 - 45. LED control part
-